pus: Port de Bucharo 21. VII. 72 und ein Paratypus: Mt. Canigou, 2. VII. 76. Alle Fundorte im Dpt. Htes. Pyrenées. Die Art wurde nach dem Fundort des Holotypus benannt. Alle erwähnten Exemplare in meiner Sammlung.

Aleochara helvetica Likowsky

Durchschnittlich größere Art von 4,3–5,7 mm. Halsschild flach gewölbt, scheibenförmig wirkend. Mikroskulptur des Kopfes aus verstreuten Mikropunkten bestehend. Fühler schlank. Beim ♂ ist das 3. Fühlerglied sehr gestreckt und die vorletzten Fühlerglieder sind kaum quer. Der Hinterrand des 4. Sternits besitzt im inneren Drittel eine Bürste dicht gestellter langer Borsten, die zum Teil etwas nach innen gekrümmt sind. Am Hinterrand des 5. Sternits ist in der Mitte eine etwas schmälere Bürste zur Mitte hin gekrümmter Borsten. Der Hinterrand des Analsternits ist gleichmäßig flach gerundet. Den Aedoeagus zeigt Abb. 1 a, die Spermatheka Abb. 1 b.

Aleochara heeri Likowsky

Mit *A. bucharoensis* sp. n. in allen äußeren Merkmalen übereinstimmend und nur durch die sekundären Sexualauszeichnungen und die Genitalcharaktere davon zu unterscheiden:
♂: Hinterrand des 4. Sternits im inneren Drittel mit einer Bürste an ihrem Ende gekrümmter Borsten, die in der Mitte auseinanderstreben, so daß diese Bürste oft zweigeteilt erscheint. Den Aedoeagus zeigt Abb. 2 a, die Spermatheka Abb. 2 b. Im Alpengebiet weit verbreitet.

Literatur

Likowsky, Z. 1982: Über einige *Aleochara*-Arten aus der Schweiz (Coleoptera, Staphylinidae) – Revue suisse Zool. **89**, 663–665.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dr. h. c. G. A. Lohse, Schleusentwiete 5,
2000 Hamburg 65

Zweiter Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns

(Col., Dytiscidae, Hydrophilidae)

Von **Heinz BUSSLER**

Abstract

A description of the water-beetle-succession of the „Altmühlsee" in Central Franconia is given. A variation of *Coelambus lautus* (Schaum), which has been unknown until now, is pointed out. Topical records of *Hydroporus pubescens* (Gyll.), *Hydroporus longicornis* Shp., *Stictotarsus duodecimpustulatus* (Fabr.) and *Hydraena angulosa* Muls. are reported from Northern Bavaria.

1. Die Wasserkäfersukzession des Altmühlsees in Mittelfranken

1.1 Initialphase

Mit dem Altmühlsee und dem Brombachspeicher entsteht in Mittelfranken eine künstliche Seenlandschaft von weit über tausend Hektar Wasserfläche. Der Altmühlsee bei Gunzenhausen wurde im Sommer 1986 fertiggestellt. In seiner Bauphase war

eine über 400 Hektar große Flachwasserlandschaft entstanden, die bald zu einem bedeutenden ornithologischen Brut- und Rastplatz wurde.

34 Brutvogelarten wurden 1984 und 1985 nachgewiesen, darunter Schwarzhalstaucher, Graugans, Pfeifente, Löffelente, Wasserralle, Wiesenralle und Rotschenkel. Auf dem Durchzug waren Silberreiher, Kormoran, Kampfläufer und Kiebitzregenpfeifer anzutreffen.

Eine Libellenkartierung erbrachte 25 Arten, die seltenste darunter dürfte die Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio* Charp.) sein.

In der Initialphase der Besiedlung konnten 21 Wasser- und Schwimmkäfer bestätigt werden, darunter in großer Anzahl der halophile Dytiscide *Coelambus lautus* (Schaum). Häufig fanden sich auch „klassische" Pionierarten wie *Coelambus confluens* (F.) und *Potamonectes canaliculatus* (Lac.).

1.2 Probestau und Flutung des Sees

Im Mai 1985 erfolgte ein Probestau des Altmühlsees, der zu einer schlagartigen Veränderung der Lebensbedingungen für die aquatischen Käfer führte. Die bisherige Uferlinie der Kleingewässer befand sich bis zu einem Meter unter Wasser, und die Randlinien der Tümpellandschaft wurden auf ein umlaufendes Seeufer reduziert, die Habitate auf Einheitsnorm nivelliert. Das eingestaute Wasser aus der Altmühl war durch landwirtschaftliche Überdüngung und unzureichende Kläranlagen im Oberlauf stark eutrophiert, der Seeboden mit tonig-, sandigem Untergrund, auf dem sich Pflanzengesellschaften mit im Naturraum seltenen Arten angesiedelt hatten, begann zu faulen. Die Wasserpflanzen der Flachwasserteiche, wie *Potamogeton crispus* und *Myriophyllum spicatum* verschwanden. Die Algen begannen zu „blühen".

Zur Zeit des Probeeinstaus ging sowohl die Arten-, wie die Individuenzahl rapide zurück (siehe Tab. 1). Gleiche Beobachtungen liegen auch für die Amphibienwelt vor, Laubfrosch, Erd- und Kreuzkröte kamen ganz im Gegensatz zum Vorjahr kaum noch zur Fortpflanzung (Alkemeier 1985).

Der See wurde nochmals abgelassen, um mit Planierraupen den verfaulenden Seeboden abschieben zu können, ein hoffnungsloses Unterfangen, wie sich zeigen sollte.

Im August 1986 wurde nochmals die Wasserkäferfauna des Seeufers östlich Streudorf erhoben. Der Altmühlsee war inzwischen offiziell eingeweiht und für den allwochenendlichen Sturm der Naherholungssuchenden aus dem Großraum Nürnberg freigegeben.

Die Artenzahl war nun auf fünf abgesunken, darunter aber immer noch die beiden halophilen Arten. Ihr Vorkommen reduzierte sich aber schon auf eine einzige Stelle mit einer Uferlinie von ca. 50 Metern.

1.3 Dytisciden- und Hydrophilidenliste

Folgende Dytisciden und Hydrophiliden wurden bisher festgestellt (s. Tabelle 1, S. 7):

1.4 Arten- und Individuenvergleich zwischen See- und Inselzone

Im Nordwesten des Altmühlsees wurde am 15. Mai 1985 die über 150 Hektar große „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee" als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt. Für dieses Gebiet wurde bei der Regierung von Mittelfranken, Obere Naturschutzbehörde, eine Sammelerlaubnis beantragt, die unter zeitlicher Befristung und sachlichen Auflagen auch kostenfrei genehmigt wurde. Eine Exkursion am 5. 12. 85 erbrachte 11 Arten, darunter ein Exemplar von *Enochrus bicolor* (F.), det. F. Hebauer. Damit war eine zweite halophile Art am Altmühlsee nachgewiesen. Wie Herr Hebauer mitteilte, handelt es sich um die von A. Kuwert beschriebene Lokalrasse „*Enochrus sternospina* Kuw.", mit einer pannonischen Hauptverbreitung.

Eine zweite Untersuchung der Inselzone fand am 18. 3. 86 statt. Die vormals klaren Tümpel und Teiche waren zum Teil von den eingestauten Frühjahrshochwässern stark verschmutzt.

Tabelle 1

	Altmühlsee: Umg. Muhr am See Seeufer östlich Streudorf				Altmühlsee: NSG „Vogelfreistätte“ (Tümpel d. Inselzone)		Habitat-ansprüche
	30. 8. 84 5. 9. 84	4. 5. 85	28. 8. 85 18. 9. 85	26. 8. 86	5. 12. 85	18. 3. 86	
Bauzustand des Sees	Bauphase	Probestau	Halbstau	Vollstau	Halbstau	Vollstau	
DYTISCIDAE							
Hyphydrus ovatus (L.)	5	2	–	–	6	–	il/det
Guignotus pusillus (F.)	28	4	30	–	–	–	th/si
Coalambus impressopunctatus (SCHALL.)	10	15	40	–	4	–	il
Coelambus lautus (SCHAUM)	68	3	2	35	–	–	hp
Coelambus confluens (F.)	90	15	–	–	–	–	si
Hygrotus inaequalis (F.)	10	10	–	–	3	–	il
Hygrotus versicolor (SCHALL.)	115	10	–	30	25	–	pe/ph/rht
Hydroporus striola GYLL.	–	–	–	–	–	1	az
Hydroporus palustris (L.)	2	3	–	–	–	–	u
Hydroporus planus (F.)	–	–	–	–	6	–	il
Hydroporus memnonius NICOL.	–	–	–	–	–	1	az
Graptodytes pictus (F.)	4	–	–	–	–	–	il?/rht
Potamonectes canaliculatus (LAC.)	30	–	–	–	–	–	si/th
Noterus clavicornis (DEG.)	40	–	–	8	–	–	il
Laccophilus hyalinus (DEG.)	10	–	20	10	25	–	il/rh
Laccophilus minutus (L.)	15	–	–	–	6	–	il
Platambus maculatus (L.)	–	–	1	–	–	–	rh
Agabus chalconotus (PANZ.)	–	–	–	–	–	5	az
Agabus bipustulatus (L.)	–	–	–	–	1	–	u
Agabus uliginosus (L.)	–	–	–	–	–	25	az
Ilybius fuliginosus (F.)	2	2	10	–	–	–	il
Ilybius fenestratus (F.)	9	6	1	–	–	–	il
Rhantus notatus (F.)	23	–	25	–	–	2	il/ph
Rhantus exsoletus (FORST.)	3	–	–	–	–	–	il/ph
Colymbetes fuscus (L.)	9	–	–	–	6	–	il
Graphoderus cinereus (L.)	5	4	–	–	–	–	il/ph
Dytiscus marginalis L.	2	–	–	–	–	–	u
HYDROPHILIDAE							
Enochrus melanocephalus (OLIV.)	–	–	–	–	3	1	th
Enochrus bicolor (F.)	–	–	–	4	1	1	hp/th
Enochrus quadripunctatus (HERBST)	–	–	–	–	–	3	u
Ochthebius pusillus STEPH.	6	–	–	–	–	–	th/nt
Limnebius crinifer REY	–	–	1	–	–	–	az
Helophorus granularis (L.)	–	–	1	–		–	az
Artenzahl	21	11	10	5	11	8	
Individuenzahl	486	74	131	87	86	39	

Abk.: il = iliophil, det = detritophil, th = thermophil, si = silicophil, hp = halophil, pe = pelophil, ph = phytophil, rh = rheophil, rht = rheotolerant, az = azidophil, u = ubiquitär, nt = neutrophil

(nach HEBAUER 1974, 1976 & 1984, ergänzt durch den Verfasser)

Die Einordnung in die ökologischen Gruppen nach Habitatansprüchen (Tab. 1) erfolgte in Anlehnung an die grundlegenden Arbeiten von F. HEBAUER (1974, 1976, 1984, s. Tab. 2 und 3, S. 8).

Aus der Analyse wird die unterschiedliche Faunenzusammensetzung des Seeufers und der Tümpel im Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte“ deutlich. Die Pflanzenbesiedlung der Kleingewässer auf der Inselzone geht viel rascher vor sich, als am Ufersaum des Sees. Seggen, Binsen und Rohrglanzgras wachsen die Gewässer schnell ein, organisches Material setzt sich ab. Die Gruppe der silicophilen Arten nimmt dadurch sofort ab, denn sie setzt sich zum größten Teil aus Pionierarten zusammen, die man auch als stenöke Rohbodenbesiedler charakterisieren könnte. *Potamonectes canali-*

culatus (Lac.) scheint hier noch empfindlicher zu reagieren als *Coelambus confluens* (F.).

Die euryöken schlammliebenden Arten nehmen mit dem Anwachsen organischen Materials zu. Die kieselsäurehaltigen *Juncus*- und *Carex*arten ermöglichen es den azidophilen Arten Fuß zu fassen, ihr Anteil an den Individuen lag auf der Inselzone bei 26%, im See dagegen unter einem halben Prozent.

Das Auftreten der halophilen Arten *Coelambus lautus* (Schaum) und *Enochrus bicolor* (F.) läßt sich im Anhalt an die Arbeit von F. Hebauer (1984) über die Eisenstorfer Kiesgrube darstellen. Die in der Bauphase angeschnittenen Tonschichten gaben Salze in die entstehenden Tümpel ab. In den großen Flachwässern setzte im Sommer eine Eindampfung und weitere Verbrackung ein. Zumindest *Enochrus bicolor* muß durch Zugvögel eingeschleppt sein, denn es handelt sich um die Lokalrasse „*Enochrus sternospina* Kuw.". Diese Art kann unmöglich aus dem pannonischen Raum aktiv nach Mittelfranken gelangt sein, sondern wurde durch Ornithophoresie hier her gebracht. Von *Coelambus lautus* lagen aus Mittelfranken von 1967 bis 1982 vier Einzelfunde vor. Die Möglichkeit, daß von einem unbekannten Entwicklungsgewässer die Besiedlung des Sees durch Dispersionsflüge ausging, ist gegeben. Typisch für diese Art ist ihre hohe Abundanz, sie stellte im See fast 14% der Individuen.

Wie die Entwicklung der Dytisciden- und Hydrophilidenfauna des Altmühlsees weitergeht, bleibt abzuwarten, es ist zu befürchten, daß bei weiterer Eutrophierung sich die Artenverarmung fortsetzt, am besten für die Natur wäre es gewesen, wenn der See nie geflutet worden wäre.

Tabelle 2: Artenverteilung nach ökologischen Gruppen

Habitatansprüche / Fundort	thermophil silicophil	halophil	iliophil pelophil	ubiquitär	rheophil	azidophil
Altmühlsee: Seeufer östlich Streudorf n = 27 Arten	20 %	7 %	52 %	7 %	7 %	7 %
NSG: „Vogelfreistätte" n = 16 Arten	6 %	6 %	50 %	13 %	–	25 %

Tabelle 3: Individuenverteilung nach ökologischen Gruppen

Habitatansprüche / Fundort	thermophil silicophil	halophil	iliophil pelophil	ubiquitär	rheophil	azidophil
Altmühlsee: Seeufer östlich Streudorf n = 778 Ex.	26 %	14 %	58 %	1 %	>0,5 %	>0,5 %
NSG: „Vogelfreistätte" n = 125 Ex.	3 %	2 %	66 %	3 %	–	26 %

1.5 Beschreibung einer Variation von *Coelambus lautus* Schaum

Unter den 35 Exemplaren von *Coelambus lautus* (Schaum) befanden sich zwei Stücke einer bisher unbekannten Variation.

Die typischen Stücke von *Coelambus lautus* (Schaum) weisen auf den Decken neben dem Nahtsaum vier schwarze Längsbinden auf, die nicht ganz bis zur Basis reichen. Die vierte Binde ist gewöhnlich unterbrochen und fleckenartig erweitert (Abb. 1 a).

Bei dem ♂ Exemplar vom 26.8.86 (Abb. 1 b) ist die erste, zweite und vierte Binde auf das hintere Flügeldeckendrittel verkürzt, nur die dritte Binde reicht über die Flü-

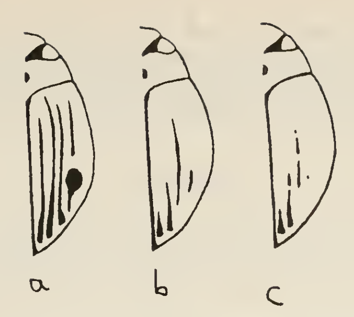


Abb. 1: 1♂, 30.8.84 1♂, 26.8.86 1♀, 26.8.86
Fundort aller Stücke: Seeufer östlich Streudorf

geldeckenmitte. Bei dem ♀ Exemplar (Abb. 1 c) geht die Reduktion noch weiter, die dritte Binde ist unterbrochen und reicht knapp über die Deckenmitte, die vierte Binde ist auf einen Punkt reduziert. Die beiden Stücke (Abb. 1 b u. 1 c) sehen *Coelambus confluens* (F.) zum Verwechseln ähnlich, unterscheiden sich von diesem felddiagnostisch sicher durch den geschwärzten Medianmakel.

2. Dytisciden- und Hydrophilidenmeldungen aus Mittelfranken

In den Jahren 1984 bis 1986 wurde eine Anzahl interessanter Dytisciden- und Hydrophilidenarten in Mittelfranken festgestellt (leg. et det., soweit nichts anderes angegeben, der Verfasser):

Hydroporus pubescens (Gyll.)

Umg. Ornbau, NSG Kappelwasen, 13.10.84, 1 Ex. leg. J. Schmidl, det. F. Hebauer. Dies ist der erste gesicherte Fund dieser Art in Nordbayern, aus Südbayern wird sie von F. Hebauer nur aus der Pupplinger und Ascholdinger Au gemeldet.

Hydroporus longicornis Shp.

Umg. Bechhofen, Lellenfelder Moor, 7.9.85, 1 Ex., det. F. Hebauer; 17.3.86, 3 Ex. Die Stücke stammen alle aus einem Quellgraben mit reichlich *Sphagnum*. Das „Lellenfelder Moor" stellt eines der letzten Übergangsmoore in Mittelfranken dar. Hier ist auch das einzige Vorkommen im Naturraum von *Ilybius crassus* Thoms. und *Ilybius aenescens* Thoms. Das Gebiet ist durch illegale Entwässerungsmaßnahmen akut bedroht. Eine massive, jahrelange Intervention des Bundes Naturschutz, Kreisgruppe Ansbach, scheint das Gebiet in letzter Minute zu retten.

Stictotarsus duodecimpustulatus (Fabr.)

Umg. Feuchtwangen, Leiperzell (Sulzach), 29.9.84, 19 Ex., 20.10.84, 37 Ex.; Umg. Schopfloch (Zwergwörnitz), 20.10.84, über 100 Ex., 29.6.85, 25 Ex. Die Art scheint hinsichtlich ihrer Gewässergüteansprüche nicht wählerisch zu sein, während sie an der Zwergwörnitz in einem relativ klaren Altwasser neben dem Bachbett angetroffen wurde, fand sie sich in der Sulzach in der Brachsenregion auch im sehr stark verschmutzten Wasser der polysaproben Zone. Ähnliche Beobachtungen liegen aus Westfalen vor (Alfes & Bilke 1977).

Hydraena angulosa Muls.

Umg. Rothenburg o. T., Bettenfeld (Schandtauber), 6.4.86, 1 Ex., det. F. Hebauer. Das Tauber- und Schandtaubertal ist noch subatlantisch getönt, hier finden sich

noch subatlantische Florenelemente, die wenige Kilometer weiter östlich bereits fehlen, da nach dem Anstieg der Frankenhöhe der subkontinentale Einfluß beginnt.

Hydraena angulosa MULS. ist eine westeuropäische Art, sie dürfte sich um Rothenburg am Rande ihrer Ostverbreitung befinden, neu für Bayern.

Literatur:

ALFES, C. & BILKE, H. 1977: Coleoptera Westfalica: Familia Dytiscidae. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **39** (3/4).

ALKEMEIER, F. 1985: Der LBV am Altmühlsee 1985. – In: Vogelschutz, Heft 4.

BUSSLER, H. 1985: Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns. – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **34** (2).

HEBAUER, F. 1974: Über die ökologische Nomenklatur wasserbewohnender Käferarten. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **23** (5).

– – 1976: Subhalophile Dytisciden. – Entomol. Blätter **72** (2).

– – 1984: Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstorfer Kiesgrube bei Plattling. – Ber. der ANL **8**.

– – 1985: Populationswellen und Populationsspitzen bei Wasserkäfern. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **34** (1).

SCHAEFLEIN, H. 1983: Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit faunistisch-ökologischen Betrachtungen. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, **361**.

ZIMMERMANN, A. 1930–1935: Monographie der paläarktischen Dytiscidae. – Kolepterol. Rundschau **99**.

Anschrift des Verfassers:
Heinz BUSSLER, Unterdallersbach 3, D-8805 Feuchtwangen

Thaumalea gerecki sp. n., eine neue sardische Dunkelmücke

(Diptera, Thaumaleidae)

Von **R. WAGNER**

Abstract

A second Thaumaleid from Sardinia, *T. gerecki* sp. n., is described. Figures of male and female genitalia are provided.

Einleitung

Trotz mehr als 80 beschriebener europäischer Arten ist die Kenntnis der Thaumaleidenfauna der großen mediterranen Inseln noch unvollständig. Von Korsika sind 4 Arten bekannt, von Sizilien 2, aber erst kürzlich wurde die erste Dunkelmückenspezies von Sardinien beschrieben (VAILLANT 1977, WAGNER 1987). Herr Dipl.-Biol. R. GERECKE sammelte im Jahre 1986 Wasserinsekten auf Sardinien und hat dort eine weitere, für die Wissenschaft neue Art entdeckt, die im folgenden beschrieben werden soll. Für die bereitwillige Überlassung des Materials danke ich ihm sehr herzlich.

Derivatio nominis: Die Art ist Herrn Dipl.-Biol. R. GERECKE, Tübingen, gewidmet.

Thaumalea gerecki sp. n.

Material: 1 ♂, Holotypus, Sardinien, Gennargentu, Quellgebiet des Bacu de Search, 1550–1600 m, 17.5.1986, leg. R. GERECKE; 1 ♂, 1 ♀ (Paratypen), zusammen mit dem Holotypus (in Coll. R. WAGNER, an der Limnologischen Flußstation, Schlitz).

Beschreibung:

Kopf dunkelbraun, Augen schwarz, Antennen, Mundwerkzeuge und Beine hellbraun, Thorax mittelbraun. Flügellänge: Männchen 3 mm, Weibchen 4 mm.